

**La Tableta Digital, un Recurso Tecnológico que permite la Innovación para la Aplicación
de Pruebas de Entrenamiento Tipo Saber, con los Estudiantes de la Sede Principal de la
Institución Educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé - Cauca**

**Trabajo de Grado para obtener
El Título de Especialista en Informática y Multimedia en Educación
Fundación Universitaria Los Libertadores**



**Guillermo Aguilar Quirá
Luis Gabriel Bolaños Vásquez
Gladis Prado Quintana
Noviembre, 2015**

Agradecimientos

Los constructores del presente proyecto de intervención, damos gracias a Dios por el don de la vida, la sabiduría, la salud, la disponibilidad, la entereza, a nuestras familias por su apoyo incondicional, a estudiantes, compañeros docentes, directivos, pilares fundamentales en nuestro quehacer, al Ingeniero Álvaro Stid Bolaños Vásquez por su aporte en la construcción del software que acompañó esta idea, así mismo su buena voluntad sus palabras de aliento y su don de gente

Contenido

1. CAPITULO 1	9
1. Problema	9
1.1 Planteamiento del Problema.....	9
1.2 Objetivos	10
1.3 Justificación.....	10
CAPITULO 2.....	13
2.1 Antecedentes	13
2.2 Marco Contextual.....	14
2.3 Marco Teórico	17
2.3.1 Tic y Educación.	18
2.3.2 El Conectivismo, Una Teoría Para La Era Digital.....	25
2.3.3 Tipos de Aprendizaje.	34
2.4 Marco Legal	39
2.4.1 Programas que Se Destacan Para el Uso de las Tic en Colombia.	40
CAPITULO 3.....	41
3.2 Población y Muestra.....	42
3.3 Instrumentos	42
3.4 Análisis de resultados	43
3.5 Diagnostico	49
4.1 Título	52
4.3 Justificación.....	52
4.4 Objetivo.....	53
4.5 Estrategias y Actividades	53
4.5.1 Metodología del Proyecto.	53
4.5.2 Capacitación Docente.	53
4.5.3 Secuencia didáctica.	54
4.5.4 Diseño metodológico del proyecto.	54
4.6 Contenido	55

4.7 Personas Responsables.....	59
4.8 Beneficiarios	60
4.9 Recursos	61
4.9.1 <i>Recursos Humanos</i>	61
4.9.2 <i>Recursos Técnicos</i>	61
4.10 Evaluación y seguimiento	61
4.11 Cronograma de trabajo.....	63
 CAPÍTULO 5.....	 64
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	64
Lista de Referencias	67

Resumen

El presente proyecto pretende implementar el uso de la Tableta digital en la presentación de Pruebas Internas tipo Saber de la sede principal de la Institución Manuel María Mosquera, de Puracé –Cauca. La aplicación de esta prueba le permite interactuar con un documento electrónico en el que puede colocar texto, imagen y sonido. Es en sí un Ciberespacio en el que se combina el conocimiento, la experiencia, la imaginación y la creatividad.

Además la innovación en la prueba se ve reflejada en que se hará a través de un correo institucional, en donde los estudiantes de sexto (6°) a once (11°) podrán acceder a contestar unas preguntas estilo SABER, que llevará al estudiante a colocar en escena sus nociones, competencias y experiencias en un documento virtual, animado con imágenes y texto que resulta entretenido para el interlocutor que desde la barrera observa detenidamente, pensando en las respuestas que redundan en su memoria y que de seguro le llenan de expectativas y de inquietudes al responder.

Esta propuesta se caracteriza porque facilita una herramienta tecnológica que promueve aprendizajes significativos e incentiva al docente a capacitarse en el uso y manejo de la Tableta digital con fines metodológicos y pedagógicos, que modifiquen lo convencional de una clase tradicional o en este caso la aplicación de una prueba, que hoy se promueve virtualmente.

Abstract

This project aims to implement the use of the tablet in the presentation of evidence internal type knowledge of the main headquarters of the institution Manuel Maria Mosquera, Puracé - Cauca. The application of this test allows you to interact with an electronic document in which you can place text, image and sound. It is in itself a cyberspace in which combines the knowledge, experience, imagination and creativity. Also innovation in test is reflected in that will be done through an institutional email, where the sixth (6th) to eleven (11 °) students will have access to answer some questions knowing style, that will take the student to scene its concepts, skills and experiences in a virtual, animated document with images and text that is entertaining for the partner who observes carefully from the sidelines thinking of responses that result in his memory and that will surely fill expectations and concerns in responding. This proposal is characterized because it facilitates a technological tool that promotes learning significant and encourages teachers to be trained in the use and management of the digital tablet with methodological and pedagogical, purposes that alter the conventional traditional class or in this case the application of a test, which today is virtually promoted.

Graficas

Gráfica 1. Uso de la Tablet digital	44
Gráfica 2. Aplicaciones de las Tablet	44
Gráfica 3. Resolución de cuestionarios	45
Gráfica 4. Uso de la Tablet sin Internet	45
Gráfica 5. Conocimiento para instalación de aplicación.....	46
Gráfica 6. Gráficas e imágenes	47
Gráfica 7. Tamaño de fuente adecuado	47
Gráfica 8. Conocimiento de estructura base para preguntas	48
Gráfica 9. Selección de textos para diseño de cuestionarios.....	48
Gráfica 10. Las Tablet como recurso innovador	49
Gráfica 11. Plataforma informática.....	58

Lista de fotografías

Fotografía 1. Capacitación docente en el manejo de la tableta digital y en el diseño de Cuestionarios para la prueba.	55
Fotografía 2. Aplicación de simulacro pruebas saber. Sala de informática (octubre 2015)	57
Fotografía 3. Personas responsables	60
Fotografía 4. Beneficiarios.....	60

CAPITULO 1

1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

La Institución Educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé Cauca ha sido favorecida por parte del Ministerio de las TIC con 120 tabletas, en la actualidad no se les ha dado uso, motivo por el cual la utilización y aplicación de este recurso tecnológico se hace prioritario.

Para la institución educativa siempre ha sido una preocupación constante obtener unos buenos resultados en las pruebas saber Internas, las que hasta el momento se implementan en forma física y a través de fotocopias. Lo que ha sido impedimento u obstáculo para los estudiantes discernir unas líneas borrosas con imágenes o gráficos que tienen que repintar a lápiz y con una letra de un tamaño muy regular. Por lo que se pretende utilizar la Tablet como medio tecnológico para reemplazar el cuestionario tradicional (papel), que apoye el mejoramiento de este proceso, tendiente a obtener unos logros favorables en Pruebas Tipo ICFES y con proyección a resolver las Pruebas Saber del MEN a través de la red.

1.1.1 Formulación del problema.

¿El uso de la tableta digital como recurso tecnológico, permitirá la innovación en la aplicación de pruebas de entrenamiento tipo saber, para los estudiantes de la sede principal de la institución educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé (Cauca)?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general.

Implementar el uso de la tableta digital, como un recurso tecnológico que permita la innovación en la aplicación de pruebas de entrenamiento tipo saber con los estudiantes de la sede principal de la Institución Educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé, cauca.

1.2.2 Objetivos específicos.

- Capacitar al docente en el uso y manejo de la Tablet como una herramienta educativa, que fortalezca y facilite la aplicación de cuestionarios tipo saber.
- Proveer de herramientas tecnológicas a los estudiantes, que motiven la lectura, interpretación y comprensión de los cuestionarios tipo saber.
- Propiciar un espacio virtual en donde el docente y el estudiante interactúen en una actividad colaborativa que contribuya a la obtención de unos mejores resultados en las pruebas saber.

1.3 Justificación

En la Institución Educativa Manuel María Mosquera desde hace nueve años se adoptó como herramienta de mejoramiento académico la aplicación de dos (2) Pruebas Saber Internas por año, en la que los docentes de cada área han diseñado cuestionarios tipo Pruebas ICFES como entrenamiento de los estudiantes llevándolos a adquirir destrezas para responder este tipo de cuestionarios. Desde ese tiempo a la fecha las preguntas han sido elaboradas en un formato de

Word que se imprime, posteriormente es fotocopiado a blanco y negro y entregado a los estudiantes en jornada de clase para que sean resueltos.

Los sistemas evaluativos fomentan dinámicas autodidácticas que permiten revisar y potencializar aquellos conocimientos que se orientan desde el aula y se proyectan hacia espacios exteriores, donde se hace visible la loable labor del docente y los logros alcanzados por los estudiantes. Por lo tanto, se debe ser enfático en abordar metodologías que contribuyan a identificar la mejor estrategia de abordar un sistema que evalúe al educando desde su quehacer, pero con herramientas que respondan a mejorar progresivamente su calidad educativa, y que por supuesto sea seductor u objeto de interés del educando.

Por consiguiente en el presente proyecto pedagógico **“Tableta digital, un recurso tecnológico que permite la innovación para la aplicación de las pruebas de entrenamiento tipo saber en los estudiantes de la sede principal, de la institución educativa “Manuel María Mosquera”**, se pretende vincular al educando al descubrimiento, a la indagación, al desarrollo de habilidades y destrezas y a la relación directa con su entorno social y cultural. De la misma manera promover sistemas y medios evaluativos, que le consientan abordar otros campos amenos y entretenidos de acceder a presentar una prueba, que lo único que pretende es satisfacer los desafíos de relacionar el conocimiento con la habilidad para resolver situaciones de la vida real, desde un campo virtual.

El impacto esperado muy seguramente, será positivo, pues los jóvenes están inmersos en el mundo de la cultura digital, y utilizar una herramienta como la tablet elemento que a diario utilizan y manipulan para acceder al Facebook, será una de las claves para aterrizar una propuesta

encaminada a resolver preguntas tipo saber, que hasta lo presente se ha convertido en el “coco”, porque la mayoría de educandos pierden el examen.

CAPITULO 2

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes

La institución “Manuel María Mosquera” a lo largo del tiempo ha ido adquiriendo paulatinamente diversas capacitaciones en torno al uso de las tic, pero estas mejoras no coinciden con las expectativas que se tienen frente a los retos que demanda una sociedad en crecimiento y la calidad de los aprendizajes que deben ser alcanzados. Muchos de los resultados se han conseguido porque en los últimos años se ha logrado adquirir nueva tecnología que a la par con las capacitaciones que enriquecen el conocimiento acerca de las Tic y su funcionalidad.

De igual forma se incluye aquí la aparición de equipos tecnológicos como las tabletas en la intercomunicación docente- estudiante. Los cambios obligados por la utilización de nuevos mecanismos de enseñanza, han conllevado a la generación de nuevas y productivas estrategias de aprendizaje y de comunicación: YouTube, Facebook, twitter, instagram, entre otros; que han hecho que diversos contextos la utilicen de forma masiva. Dentro de la institución se han venido realizando periódicamente actividades que permiten la creación y el adecuado uso de estos medios, forzando a descubrir mediante la práctica, nuevas formas de aprendizaje y divulgación de temas de interés.

Es así, como esta propuesta, busca a través de las TIC aplicar las Pruebas Saber Internas, que incentive hacia el uso de las tabletas, que lleven tanto al estudiante como al docente recrear un sistema evaluativo preparado desde un proceso de enseñanza digital, que permita focalizar una

pedagogía y metodología que garantice acciones retroalimentadas en el aprendizaje, en pro de certificar una orientación con calidad.

Es de mencionar que la institución educativa, a pesar de contar con equipos de tecnología avanzada en el contexto inmerso y a desarrollar la estrategia, es lamentable manifestar que no se cuenta con una red de acceso a internet, lo que ha limitado el uso de estos equipos.

Desde el año 2009 se vienen aplicando en la institución simulacros Pruebas Saber dentro de las actividades de periodo estudiantil, con formatos básicos que se acercan a los utilizados en las pruebas Saber del ministerio. El objetivo primordial es el de preparar a los estudiantes para la presentación de estos exámenes que evalúan de alguna forma el nivel académico de la institución.

2.2 Marco contextual

La I.E. “Manuel María Mosquera”, se encuentra ubicada al nororiente del departamento del Cauca, en el municipio de Puracé, corregimiento de Puracé y resguardo indígena del mismo nombre. Por vía que de Popayán conduce al Huila, a 37 Kilómetros y a mano derecha del inicio de un pequeño poblado se encuentra construida la nueva planta física, que por encontrarse anteriormente situada en un lugar de alto riesgo tuvo que ser reubicada en este terreno, para que brindara seguridad y cohesión social a la comunidad educativa. Ella cuenta con una buena estructura física y de amplias zonas verdes, que utilizan los estudiantes para gozar de un sano esparcimiento y recreación lúdica.

Los padres de familia, son en su mayoría indígenas pertenecientes a la etnia de los Kokonukos. Sin descartar que también se cuenta con campesinos, algunos afro descendientes y mestizos en minoría. Los indígenas, que habitan la zona ya han pasado por un proceso de aculturación, quizá por el sometimiento español que se vivió en la conquista y colonización, o tal vez por el contacto con pueblos vecinos, o la tecnología que y recorre hasta el último rincón de la geografía nacional o simplemente porque este lugar es paradisiaco por sus hermosos y exuberantes santuarios naturales, que se levantan a lo largo y ancho del parque nacional natural de Puracé, abocando a la afluencia turística de extranjeros y nacionales, apropiando de ellos un poco de su saber, sentir y creer, cambiando en algo la idiosincrasia y cosmogonía de los moradores de esta zona.

Sus actividades económicas son diversas como la agricultura, la ganadería y minería. De aquí sale el azufre para ser distribuido al exterior y por supuesto a nivel nacional, para emplearlo en la fabricación de medicamentos, químicos y algunos combustibles. En su mayoría los hogares basan su economía en el cultivo de algunos productos de autoconsumo como la papa, maíz, cebolla frijol, alverja haba y algunas hortalizas. Así mismo está la ganadería dedicada a la producción de leche y carne.

Los padres de familia no cuentan con los recursos necesarios para solventar las necesidades básicas del hogar, pero el estado ha hecho presencia con el programa “Familias en acción”, beneficiando sobre todo a la población estudiantil. Así mismo la Cooperativa Solidarios, este año visitó el claustro trayendo para los estudiantes una mochila escolar dotada de útiles, que motivaron a niños y niñas a fortalecer un proceso de enseñanza aprendizaje, que hasta el momento ha dado excelentes resultados. Tampoco es dejar de mencionar algunas ayudas que llegan a nivel municipal y del cabildo local que no ha sido ajeno al proceso.

A nivel de docentes la Institución ha ido incrementando su personal, lográndose en el 2015 contar con una planta de 25 profesores, que en un 80% son egresados de la misma Institución y oriundos de la misma zona. Todos especialistas y licenciados, personas idóneas y humanas que lideran procesos cognitivos y de formación integral a estudiantes que ven en la educación escolar la manera de cambiar su status de vida, afrontar nuevos roles y alcanzar desempeños que les permitan promoverse como personas útiles a sí mismos y a la comunidad en la cual se hallan inmersos. El trabajo de algunos de los docentes ha sido exitoso teniéndose logros significativos que los han llevado a trascender espacios con la banda marcial, La revista Gimnastica, Chirimía, Danzas experimentales y folclóricas, grupo de teatro y por supuesto el intercambio deportivo. De la misma manera, institucionalmente abandera las “Pruebas saber” internas, proyectos como el “Plan lector” y la aplicación de guías UDPROCO (Unidades de Producción de Conocimiento). Todo esto en aras de mejorar la calidad educativa.

El año 2014 fue gratificante para la Institución Manuel María Mosquera, porque de sus 55 graduandos posicionó 30 con buenos puntajes ICFES, de los cuales 2 fueron becados para acceder a universidades del país. En las Pruebas Saber 2013, los grados 3, 5 y 9 se ubicaron como los mejores del municipio de Puracé y ocuparon un excelente puesto a nivel de departamento. También es de mencionar que todos los profesores somos ciudadanos digitales.

A nivel de los estudiantes, se nota una gran desigualdad en el aprendizaje y manejo de las TIC, porque la Institución recibe a educandos del campo y de la parte urbana; en donde los rurales casi no acceden al uso y manejo de herramientas tecnológicas útiles en el fortalecimiento de aprendizajes significativos sustentables. Así mismo, muchos usan las herramientas virtuales para

acceder a redes sociales como el Facebook, twitter, whatsapp algunas aulas hacen uso de este recurso y en otras es casi nulo.

2.3 Marco teórico

Indudablemente con los acelerados avances tecnológicos han revolucionado el mundo en muchas facetas y por ende la educación ha sido transportada a un estadio muy distinto en el que se desempeñaba en otras épocas, la educación se ha venido acondicionando a los cambios, en algunos países más rápido que en otros pero se podría asegurar que en el actual mundo globalizado a todos han sido tocados en distinta manera por informática la tecnología y las comunicaciones.

Aterrizados en Colombia, sin duda en las últimas décadas, la educación ha sido alcanzada por las TIC y de igual forma se ha ido transformando paso a paso según el nivel socioeconómico de las regiones, que por lo diverso y la enorme brecha económica existente entre una y otra no todas marchan a la par, pues mientras en algunas lugares especialmente las ciudades capitales cuentan con un buen servicio de Internet por ejemplo, en otros sitios ni siquiera se cuenta con el fluido eléctrico.

La transformación en la educación está obligando a un cambio radical en los roles de los componentes educativos, es así como Ossa (2002) afirma:

(. . .) El modelo pedagógico apoyado por medios informáticos y telemáticos implica el cambio de roles en los actores del proceso enseñanza aprendizaje, los profesores, pasan de jugar el papel de proveedor del conocimiento a un rol de facilitador, asesor, motivador y consultor del aprendizaje. Su interacción con el alumno no será ya más para entregarle un conocimiento que posee, sino para compartir con él sus experiencias, apoyarlo y asesorarlo en su proceso de aprender y especialmente para estimularle y retarle

su capacidad de aprendizaje. Deber ser el autor de que cada alumno cree su propio paradigma, se apropie y sea dueño de sus saberes para luego compartirlos con otros y así crecer. Debe por tanto este profesor ser el facilitador del aprendizaje, aprovechando para ello no solo su interacción presencial, sino también la virtual. El profesor entonces jugara su papel de siempre la del ser el maestro. El alumno no será más el receptor pasivo de un conocimiento que se le entrega para que se lo aprenda y luego lo repita ante su transmisor. No será más un actor pasivo de su aprendizaje. El alumno del futuro será autónomo para su aprendizaje. Avanzara a su propio ritmo, crecerá con su propio aprendizaje. (p.17)

La Institución Educativa Manuel María Mosquera, y su cuerpo docente se adentra en este proceso con mucha timidez, con inseguridad, y desconfianza, buscando excusas para huirle y aceptando a regañadientes lo que por obligación hay que hacer pero se intenta acercarse pues no hacerlo sería como esconder la cabeza en la arena.

Una verdadera alfabetización no consiste solo en enseñar a utilizar distintas aplicaciones informáticas, sino que debe ofrecer los elementos básicos para la comprensión y dominio de los sistemas de codificación en los que se basa este nuevo lenguaje. En la escuela aprendemos mucho más que simplemente a leer y escribir y a sumar y restar. (Czernik, 2006, p.79)

2.3.1 Tic y educación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son consideradas como herramientas que permiten acceder a la información difundida en diversos contextos, dentro de ellos la educación. Estas tecnologías en el ámbito educativo apoyan procesos de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes estrategias metodológicas, con el uso de las tecnologías y/o desarrollo de pensamiento crítico y selectivo sobre la información que circula en su cotidianidad pues, Minian (citada por

Ibáñez 1993) opina que “pensar informáticamente supone operaciones mentales distintas y por lo tanto una propuesta pedagógica específica. No se puede pensar que el poder de la tecnología por si solo va a conseguir que los viejos procesos funcionen mejor”.

La tableta es un instrumento que permite incentivar y dinamizar los procesos didácticos en el aula a partir de desarrollo de competencias digitales e informáticas, fomentar el aprendizaje significativo, la creatividad, dinamizar y motivar la participación en los procesos de enseñanza y acceder a múltiples fuentes de información, colaboración y apoyo entre docentes y estudiantes. (Documento concurso de tabletas, 2013, p.17)

En este proceso de implementación de las tabletas en el aula se requiere de modelos de formación dirigidos al docente, entendiendo que en él se centran los procesos de enseñanza, pues es él un facilitador del proceso, un actor que dinamiza, orienta y fortalece el desarrollo de competencias de los estudiantes, es así, que el docente encontrará en la herramienta un apoyo que potencia la práctica de aula.

2.3.1.1 Por qué introducir las tic en el aula.

De acuerdo a la Ley General de Educación (1994) “La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos, y de sus deberes”, el sistema educativo es entonces quien está llamado a garantizar esa formación integral del individuo y prepararlo para asumir los retos que el mundo actual le plantea en todos los campos: comprender las problemáticas de su entorno, las complejidades de los procesos técnico, tecnológico y científico; alcanzar altos niveles de desempeño en el campo afectivo, social y laboral y desarrollar la

motivación para la autoformación o la educación continuada. La Ley General de Educación contempla la Tecnología e Informática como área fundamental del plan de estudios, y dentro de los fines de la educación (1994) sustenta:

La necesidad de la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico y la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo y le permita al educando ingresar al sector productivo.

En todos estos factores tiene incidencia el área de T&I, que bien orientada integrará conocimientos de todas las áreas para propender por el desarrollo de los procesos educativos en el país. Por otra parte, la Agenda de Conectividad del Gobierno Nacional, se propone concertar los esfuerzos de los distintos actores sociales, liderados por el estado, con el fin de conseguir objetivos en los correspondientes sectores de intervención de las Tecnologías de la Información (TI). En específico, se propone la estrategia llamada de "Uso de TIC en los procesos Educativos y Capacitación en el uso de TIC", la cual tiene los siguientes componentes generales:

- Promover el uso de las tecnologías de la información como herramientas educativas.
- Instruir a los colombianos en el uso de las tecnologías de la información.
- Fortalecer el recurso humano especializado en el desarrollo y mantenimiento de tecnologías de la información.

- Sensibilizar a la población sobre la importancia del uso de las tecnologías de la información.

Se detecta entonces desde el Estado la necesidad de involucrar las tecnologías de la comunicación y de la información en los procesos de formación de los niños y niñas, con el objetivo de abonar el terreno para el progreso del país en lo que concierne al desarrollo tecnológico y científico. “Es necesario que Colombia se transforme en un país económica y culturalmente más competitivo y justo, y esto implica incrementar sus niveles de ciencia y tecnología, transformar sus sistemas jurídico, político y económico, pero ante todo reeducar a su gente” (De Medellín & El Aula, n.d.).

2.3.1.2 *Ambientes de aprendizaje mediados por las tic.*

El ambiente de aprendizaje de hoy está mediado por las TIC, así mismo los procesos de participación, construcción del saber, métodos, sentidos culturales y sociales; en esta medida vale la pena acotar dos reflexiones relacionadas con los ambientes de aprendizaje mediados por las TIC:

Reflexión epistemológica: “Implica pensar acerca de qué son las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, qué cambios implican en la realidad, para qué sirven, cómo pueden ser utilizadas (en función de la situación educativa, valores éticos)” (Zangara, 2009, p. 32).

La construcción del saber dentro de este tipo de ambientes, está permeada por una concepción técnica, es decir, un saber hacer con las TIC.

Reflexión pragmática: “Partiendo del conocimiento de estas nuevas tecnologías, se debe analizar cómo es posible potenciar su uso en función de diferentes contextos de enseñanza y aprendizaje” (Zangara, 2009, p. 3).

El uso de las herramientas informáticas describe una praxis dentro del ambiente donde la asimilación del saber corresponde a un ejercicio paulatino que describe procesos definidos con antelación por el docente, variables con cada resultado obtenido. Debe ser pragmático el hecho de hacer del ambiente una manifestación educativa idónea y eficaz, preocupada por los intereses del colectivo y revisando las particularidades propias de cada estudiante.

Las TIC vienen a configurar estos ambientes de aprendizaje, a flexibilizar la educación presencial, pero esta configuración demanda cambios pedagógicos, curriculares y educativos. El docente debe tener un sentido de integración, evaluación, comprensión, creatividad y de acceso a la información para solventar esa mediación con las TIC y los ambientes de aprendizaje, con miras de implementar las tabletas en el aula de clase.

2.3.1.3 *Tabletas digitales y app.*

Una tableta (del inglés: *tablet* o *tablet computer*) es un tipo de computadora portátil, de mayor tamaño que un teléfono inteligente o una PDA, integrado en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa primariamente con los dedos o una pluma stylus (pasiva o activa), sin necesidad de teclado físico ni ratón. Estos últimos se ven reemplazados por un teclado virtual y, en determinados modelos, por una *mini-trackball* integrada en uno de los bordes de la pantalla.

Las tabletas digitales integran diversos recursos tecnológicos: Un microprocesador (con una memoria ROM para el sistema operativo y una memoria interna).

Pantalla táctil (los dedos actúan de puntero, no se requiere ratón). El teclado (teclado virtual) se invoca en la pantalla cuando las aplicaciones lo requieren.

Altavoz y micrófono

Cámara de fotografía/vídeo (generalmente dos: una delantera y otra trasera)

GPS (sistema de posicionamiento global), giroscopio, acelerómetro, sensor de luz, magnetómetro, sonómetro.

Diversas conexiones (generalmente: HDMI, micro USB, altavoz o auricular externo...), acceso a memorias externas micro-SD (no siempre), conexiones inalámbricas (wifi, bluetooth y opcionalmente conexión de telefonía móvil 3G).

- Ventajas que puede comportar el uso de las tabletas digitales en Educación

La utilización de las tabletas digitales en educación nos puede proporcionar las siguientes ventajas:

Acceso a múltiples fuentes de información. Proporcionan un acceso fácil e inmediato a todo tipo de información en Internet: libros digitales, vídeo, donde los estudiantes pueden acceder a la información en múltiples fuentes y no dependen solamente del libro de texto o de las explicaciones del docente.

Colaboración y apoyo. Proporcionan una inmediata Comunicación a través de Internet o intranet con compañeros y docentes y acceso a aplicaciones y entornos colaborativos. Así los estudiantes, en todo momento y lugar, pueden compartir ideas y recursos, comentar y debatir temas, pedir ayuda y proporcionarse apoyo, realizar trabajos colaborativo. Se redefine el espacio de aprendizaje, sobre la base de la conexión de las personas y el acceso a la información a través de espacios virtuales de colaboración.

Portabilidad y multifuncionalidad (tableta = entorno de aprendizaje móvil).

Disponiendo los estudiantes de tabletas digitales, el aprendizaje se libera de las 4 paredes de clase y puede desarrollarse en cualquier otro lugar y momento sin perder las funcionalidades que brindan las TIC: en el patio, en las visitas a museos, en las excursiones. En la tableta los estudiantes tienen todo lo necesario para desarrollar múltiples actividades de aprendizaje: obtener información de Internet (tableta = biblioteca), hacer fotos o vídeo (tableta = cámara), redactar un documento (tableta = libreta), realizar experimentos con aplicaciones tipo simulador (tableta = laboratorio), comunicarse con los compañeros o con el docente (tableta = canal para comunicar/compartir), elaborar producciones multimedia.

Aprendizaje autónomo y creatividad. Proporcionan a los estudiantes autonomía en el acceso a la información (no dependen de la que les proporcione el profesor), autonomía en el uso de sus herramientas de trabajo para resolver problemas y crear conocimiento (disponen de múltiples y variados instrumentos para el proceso de la información siempre a su alcance en su dispositivo) y autonomía al poder pedir ayuda on-line a sus compañeros (o al profesor) cuando la necesitan.

Es más, cuando tienen ideas creativas, al momento pueden anotarlas, buscar información complementaria, organizarlas, compartirlas.

Aplicación de nuevas metodologías didácticas. Proporcionan un enfoque pedagógico más centrado en el estudiante, que puede realizar más actividades de trabajo en grupo, más actividades autónomas de iniciativa propia, más actividades donde asumen el rol de docentes para presentar temas y proyectos a los compañeros.

Mejora de los aprendizajes. El uso de las tabletas puede actuar como catalizador que facilita y potencia los aprendizajes, pero como se sabe la causa de los aprendizajes de los estudiantes está en las actividades cognitivas que realizan, no en la tecnología que usan; si las actividades de aprendizaje que se proponen a los estudiantes no son buenas...poco aprenderán aunque usen tecnología.

2.3.2 El conectivismo, una teoría para la era digital.

2.3.2.1 *El conectivismo según Stephen Downes.*

“En su corazón, el conectivismo es la tesis de que el conocimiento está distribuido a lo largo de una red de conexiones, y por lo tanto el aprendizaje consiste en la habilidad de construir y atravesar esas redes”. *Stephen Downes.*

La educación, desde comienzos del siglo XX se ha basado en teorías de aprendizaje como el Conductismo, el cognitivismo y el Constructivismo, y aunque todavía son vigentes, hoy estas teorías dan paso a otras que han revolucionado los ambientes de aprendizaje en el aula como producto del avance de las ciencias y las tecnologías, llevando a la presente y futura generación a insertarse en un ciberespacio escolar que facilite el saber de manera digital, interactiva y colaborativa.

Partiendo de los cambios a que apunta la globalización tecnológica podemos destacar que el aprendizaje es sustentable, es decir, para la vida, por lo tanto hay que seguir fortaleciéndolo permanentemente; es creativo, porque implica concebir conocimiento con el otro; engorroso, porque recurre a paradigmas preestablecidos; es conectivista porque está entrelazado a millones de nodos que hacen del aprendizaje un espacio virtual del mundo para el mundo; es incierto, es decir, lo que hoy es

legítimo posiblemente en poco tiempo ya no lo sea”. (Leal, 2009, p.72)

Es de resaltar, que los avances de la ciencia que apuntan a entender cómo funciona el cerebro y la influencia de la Internet en contextos como la educación, están accediendo a otras explicaciones que identifican la manera como los seres humanos aprenden.

El conectivismo es una de esas "teorías emergentes" que trata de dilucidar la enseñanza en la era digital. El concepto lleva a entender la propuesta de como innovar las Pruebas Saber internas de la Institución educativa Manuel María Mosquera, haciendo uso de una tableta digital, como medio o herramienta de aplicación de un proceso pedagógico, en donde la metodología a abordar rompe las barreras de lo tradicional y coloniza el conocimiento a través de una conexión.

De esta manera, encontrarse los principios de la "teoría" del conectivismo conduce a creer que la conectividad permite que las personas se inserten en ambientes de aprendizaje virtuales, donde la tarea resulta ser un evento agradable porque es una investigación profunda y colaborativa, donde las personas que aprenden cimentan saberes significativos, enriquecidos desde distintos ámbitos y campos del conocimiento, y lo que es mejor, haciendo uso de aplicaciones de ambientan la forma de percibir el saber.

Los siguientes son algunos principios del conectivismo propuestos o interpretados de George Siemens, y otros seguidores. Por lo extenso de la información no se anexa una fuente concreta.

- El aprendizaje y el conocimiento yace en la diversidad de opiniones.

- El aprendizaje es el proceso de conectar nodos o fuentes de información.
- No sólo los humanos aprenden, el conocimiento puede residir fuera del ser humano.
- La capacidad de aumentar el conocimiento es más importante que lo que ya se sabe.
- Es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para ver las conexiones entre los campos, ideas y conceptos es primordial.
- La información actualizada y precisa es la intención de todas las actividades del proceso conectivista.
- La toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Es posible que una respuesta actual a un problema esté errada el día de mañana bajo la nueva información que se recibe.
- La integración de la cognición y las emociones en las decisiones es importante. El pensamiento y las emociones se influyen mutuamente. Una teoría del aprendizaje que sólo considere una dimensión excluye una gran parte de cómo sucede el aprendizaje.
- El aprendizaje tiene un objetivo final que es el aumento de la capacidad para "hacer algo". Esta mayor competencia podría ser en un sentido práctico (aprender a patinar por ejemplo) o en la capacidad de funcionar eficazmente en la era del conocimiento (conciencia de sí mismo, gestión de información personal, etc). El aprendizaje no es solo para la comprensión, la actuación es un elemento necesario.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializada. Un estudiante puede mejorar exponencialmente su propio aprendizaje si se conecta con otras redes existentes.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos, puede estar también en una comunidad, una red o una base de datos.

- La capacidad de saber más es más crítica que lo que se conoce actualmente. Saber dónde buscar información es más relevante que conocer la información.
- El cuidado y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje, las conexiones proporcionan mejores resultados que tratar de comprender los conceptos por uno mismo.
- El aprendizaje ocurre de diversas maneras, por cursos, correo electrónico, comunidades, las conversaciones, búsqueda en la web, listas de correo, blogs, wikis etc. Los cursos no son el único medio para lograr el aprendizaje.
- Diferentes enfoques y habilidades personales son necesarios para aprender de forma efectiva en la sociedad actual. Por ejemplo, la capacidad de ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad indispensable.
- El aprendizaje en una organización y el aprendizaje personal son tareas integradas. El conocimiento personal se alimenta de las organizaciones e instituciones, y a su vez el individuo retroalimenta a la red para seguir aprendiendo. El conectivismo intenta proporcionar una explicación de cómo aprenden los estudiantes y las organizaciones.
- La toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje. Elegir qué aprender y el significado de la información que se aprende es visto a través de una lente de realidad cambiante; lo que hoy es una respuesta aceptada, mañana puede ser equivocada debido a alteraciones que afectan la decisión.
- El aprendizaje es un proceso de creación de conocimiento y no sólo de consumo de conocimientos. Las herramientas de aprendizaje y las metodologías deberían de sacar provecho de esta característica del aprendizaje.

2.3.2.2 *La enseñanza en el socio-constructivismo educativo.*

La competencia constructivista de la enseñanza y el aprendizaje es marco de referencia para analizar la educación y los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. En ella, se plantea que la educación escolar consiste en:

Diseñar, planificar y llevar a cabo una serie de actividades mediante las cuales determinados saberes o formas culturales se desgajan de su contexto natural de elaboración y uso, y se recrean, bajo la forma de contenidos escolares, en un contexto específico con el fin de facilitar su aprendizaje por los estudiantes.

(Coll, 2001, p.177)

Bajo estos parámetros, se hace referencia a la enseñanza en relación con el aprendizaje y los contenidos, tomados como procesos constructivos, interactivos y comunicativos, a la par en que los diferentes actores de estos procesos participan con el mismo grado de compromiso.

2.3.2.2.1 *La enseñanza y el triángulo interactivo o didáctico.*

El núcleo central del proceso educativo escolar es el triángulo interactivo o didáctico, conformado con la relación del profesor, el estudiante y el contenido, donde:

- ☐ El profesor es el agente mediador entre el individuo y la sociedad
- ☐ El estudiante es el aprendiz social
- ☐ El contenido debe ser los productos sociales y culturales.

El tema de interés en el triángulo es la actividad conjunta o interactividad entendida como “la articulación e interrelación de las actuaciones del profesor y los estudiantes en torno a los contenidos o tareas de aprendizaje, y en su evolución a lo largo del proceso de construcción de conocimientos” (Mauri & Onrubia, 2008, p.141). El despliegue del triángulo es la interrelación dinámica, flexible, temporal y no lineal, de sus tres componentes.

El docente aparece como agente educativo especializado en la educación, la enseñanza, y experto en el saber escolar. “Es un mediador entre la actividad mental constructiva de los estudiantes y el saber colectivo culturalmente organizado” (Coll, 2001). , es quien ayuda a los estudiantes a construir significados y a atribuir sentido a lo que hacen y aprenden. Cambia el rol tradicional del docente como transmisor de información, porque su función consiste en “crear –o recrear, - situaciones o actividades especialmente pensadas para fomentar la adquisición de determinados saberes y formas culturales por parte de los estudiantes” (Coll, 2001, p.178).

El proceso de construcción de conocimiento en el aula se basa en los intercambios que se originan entre profesor y estudiantes alrededor de los contenidos de aprendizaje. En esta relación, el docente ofrece ayuda a la actividad mental constructiva de los estudiantes, denominada influencia educativa; no obstante, es sólo una ayuda, porque

El verdadero artífice del proceso de aprendizaje es el estudiante, pero es una ayuda necesaria sin cuyo concurso difícilmente se producirá la aproximación deseada entre los significados que construye el estudiante y los significados que representan y orientan los contenidos escolares. (Coll, 2001, p.178)

La ayuda es un proceso que ha de ir ajustándose gradualmente en función de los avances o retrocesos que vaya percibiendo el estudiante en el procesos de construcción de significados y de facultad de sentido sobre los contenidos de aprendizaje. También, hay otras fuentes de ayuda como la de los compañeros y la de la institución escolar.

Si en este proceso de enseñanza incorporamos las tecnologías de la información y comunicación (TIC), tendremos otras relaciones alrededor del triángulo interactivo.

El rol del docente en este caso involucra la ayuda o influencia educativa en conexión con las tecnologías de la información y la Comunicación; es decir, abarca aspectos pedagógicos, didácticos, tecnológicos y comunicativos. Las TIC, se convierten en herramientas mediadoras en la actividad conjunta docente, estudiantes, contenidos, en un contexto de actividad mental constructiva y de relaciones interpersonales. (Mauri & Onrubia, 2008)

2.3.2.2.2 *Influencia educativa, zona de desarrollo próximo y andamiaje.*

El concepto de ayuda o influencia educativa está ligado a los conceptos de zona de desarrollo próximo (ZDP) y de andamiaje. En la ZDP (Vygotsky, 1995), localizada entre el nivel de desarrollo real (DR) y el nivel de desarrollo potencial (DP), concurren en forma interactiva el desarrollo del estudiante, el apoyo de otras personas y las herramientas culturales apropiadas para una situación.

En la ZDP los estudiantes podrán construir conocimientos, realizar tareas y controlar su propio aprendizaje con la ayuda de otros (docentes y compañeros en el caso de la educación escolar). El apoyo que el docente presta al estudiante está representada en la metáfora del andamiaje, descrita inicialmente por Wood, Bruner y Ross (citados por Coll 2001), en el cual, dicho apoyo se ajusta a las competencias del estudiante en cada momento y va variando a medida que puede tener más responsabilidad en la actividad. La eficiencia de la ayuda se refleja en el ajuste progresivo, tanto para controlar como para traspasar la responsabilidad al estudiante en las diferentes actividades.

La ayuda que se brinda al estudiante tiene dos grandes características, por una parte, se deben tener en cuenta los esquemas de conocimientos, los sentidos y significados de los estudiantes en relación al contenido de aprendizaje; de igual manera, se deben provocar desafíos y retos que hagan cuestionar

dichos esquemas para buscar su modificación según las intenciones educativas, acompañados de apoyos y soportes de todo tipo y de los instrumentos, tanto intelectuales como emocionales, que posibiliten al estudiante superar las exigencias cognitivas. (Onrubia, 2005)

Los soportes, apoyos o instrumentos para la actuación docente, se diferencian desde la intervención directa del profesor hasta el trabajo en pequeños grupos, pasando por poner atención a los horarios, los recursos físicos, los materiales educativos entre otros, buscando un acompañamiento continuo, de tal forma que los estudiantes logren atribuir sentido y construir significados sobre los contenidos escolares.

“Además, para que, más adelante, puedan realizar la actividad, a un nivel superior, en forma autónoma y autorregulada” (Onrubia, 2005). Lo anterior, responde a principios propuestos por Vygotsky (1984, 1995) sobre el aprendizaje y el desarrollo humano, en cuanto a su carácter social (interpersonal) inicial, para después ser apropiado e interiorizado individualmente (intrapersonal).

En estos procesos de enseñanza y aprendizaje, el docente apoya y guía al estudiante en su actividad mental constructiva, pero éste a su vez, da las pautas para dicha intervención por la manifestación explícita e implícita de los logros en su aprendizaje. En el transcurso de la interrelación docente, estudiante, contenido, se va realizando una construcción compartida de significados y una construcción de la actividad conjunta en el aula.

“Estas acciones que no siempre son predecibles aunque sean planificadas, sistematizadas y continuas, por la sucesión de eventos inesperados en el contexto del aula” (Dpyle, 2006).

Al llegar aquí, el triángulo interactivo puede verse enriquecido por los aportes de sus componentes: el estudiante que atribuye sentidos y construye significados en forma conjunta, el docente que apoya y guía dicha construcción y los contenidos como mediadores para la adquisición de conocimientos y capacidades.

2.3.2.2.3 *Proceso de influencia educativa.*

Para el uso adecuado de las tecnologías de la información y la Comunicación en la educación, el docente debe conocer las diferentes herramientas disponibles para la representación y el acceso a la información, para el diseño de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación, para la gestión académica, la Comunicación, el trabajo colaborativo, el seguimiento y la evaluación. (Maurin & Onrubia, 2005)

En el estudio de la interactividad se describen dos mecanismos de influencia educativa: “el proceso de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos entre profesor y estudiantes, y el proceso de traspaso progresivo del control y la responsabilidad en el aprendizaje del profesor a los estudiantes” (Coll, 2001, p. 450). Estos mecanismos manifiestan cómo los estudiantes aprenden gracias a la enseñanza de los profesores y cómo los docentes consiguen ajustar la ayuda educativa al proceso de construcción del conocimiento de los estudiantes.

El proceso de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos entre el profesor y los estudiantes presentan, representan, elaboran y re-elaboran las representaciones que tienen sobre los contenidos y tareas escolares en el transcurso de la interactividad, así como a la incidencia de esa elaboración y reelaboración en la modificación de las representaciones que los estudiantes tienen de esos contenidos y tareas. (Colomina, Onrubia & Rochera, 2001, p. 450)

2.3.3 Tipos de aprendizaje.

2.3.3.1 *Aprendizaje por descubrimiento.*

La idea fundamental en el enfoque del aprendizaje visto por Bruner es que el aprendizaje es “un proceso activo”, el concepto de aprendizaje por descubrimiento alude a la actividad mental de “reorganizar y transformar” lo dado, de forma que el sujeto tiene la posibilidad de ir más allá de lo simplemente dado.

En este tipo de aprendizaje, la actividad del docente no es la fuente principal de los conocimientos; incluso deberá evitar cualquier indicación sobre las generalizaciones que se han de aprender, y cuando el estudiante llega a generalizaciones falsas, no le dirá que está equivocado, sino que le conducirá a descubrir su error a través de preguntas que evidencian el error cometido.

El aprendizaje debe ser descubierto activamente por el estudiante más que pasivamente asimilado. Los estudiantes deben ser incitados a descubrir por cuenta propia, a formular conjeturas y a exponer sus propios puntos de vista.

De esta manera, el aprendizaje por descubrimiento se da cuando el docente le presenta todas las herramientas necesarias al estudiante para que este descubra por si mismo lo que se desea aprender. Constituye un aprendizaje muy efectivo, pues cuando se lleva a cabo de modo idóneo, asegura un conocimiento significativo y fomenta ámbitos de investigación y rigor de los individuos.

Según Bruner se puede hablar de tres tipos de descubrimiento:

- Descubrimiento inductivo: implica la colección y reorganización de datos para llegar a una nueva categoría, concepto o generalización.

- Descubrimiento deductivo: implicaría la combinación o puesta en relación de ideas generales, con el fin de llegar a enunciados.
- Descubrimiento Transductivo: en éste pensamiento, el individuo relaciona o compara dos elementos particulares y advierte que son similares en uno o dos aspectos.

2.3.3.2 *Aprendizaje colaborativo.*

El aprendizaje colaborativo tiene como objetivo propiciar espacios en los cuales ocurra el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes al explorar nuevos conocimientos.

El aprendizaje colaborativo se produce cuando los estudiantes y los docentes trabajan juntos para crear el saber. Es una pedagogía que parte de la base de que las personas crean significados juntas y que el proceso las enriquece y las hace crecer.

Es por eso que el aprendizaje colaborativo es una instancia de aprendizaje activo que se desarrolla en una relación de consenso, de discusión, de acuerdos entre los pares, no de competencia. Por consiguiente, el aprendizaje colaborativo presenta como premisas el llegar al consenso a través de la Cooperación entre los integrantes del grupo, que la participación de los miembros sea directa y exista entre ellos el compromiso y la voluntad de hacer. Es así como el aprendizaje colaborativo estimula a los estudiantes a sumar esfuerzos, capacidades y competencias mediante una serie de interacciones, diseñadas para obtener juntos un resultado, un producto y estimular mecanismos cognitivos adicionales.

2.3.3.2.1 Elementos del aprendizaje colaborativo.

La interdependencia positiva, constituye la base central del aprendizaje colaborativo, esta se genera al interior del equipo de trabajo y es considerada positiva ya que todos los miembros del grupo trabajan en la consecución de una meta común. En este esquema de trabajo el aporte individual se hace indispensable para lograr las metas propuestas. Desde este punto, el valor pedagógico reside en que cada miembro se siente igualmente importante y valioso en el desarrollo de tareas, lo cual favorece a elevar el nivel de autoestima de los estudiantes.

En torno a la interdependencia positiva, se han definido un conjunto de otras interdependencias que dan organización y estructura al trabajo grupal estas son:

En la Interdependencia de Metas, todos los miembros del grupo participan en la definición de metas y objetivos en la tarea o proyecto que los ocupa. Asimismo todas las actividades pedagógicas son significativas para los estudiantes, ya que han sido partícipes de las decisiones iniciales y las metas recogen aspectos de su propio interés.

La Interdependencia de Tareas, permite la división de las tareas de acuerdo a las fortalezas de cada uno de los miembros, lo cual ofrece al grupo ser más eficiente en el logro de sus metas.

La Interdependencia de Recursos, hace referencia a la responsabilidad de cada uno de los miembros del equipo, frente a la administración y uso adecuado de los recursos requeridos por el grupo en una tarea específica. El hecho de compartir y administrar los recursos es un espacio para el fomento de habilidades para planear y coordinar el trabajo.

La Interdependencia de Roles, hace referencia a la asignación de roles y responsabilidades a cada uno de los miembros del equipo. la interdependencia de roles, permite que el grupo se auto-controle en relación a los turnos de trabajo, tiempos de ejecución de una tarea, uso equitativo de materiales entre otros.

La interdependencia positiva es la Interdependencia de Premios, estos son los estímulos que se le otorgan al equipo una vez logrados los objetivos propuestos.

En esta dirección es importante que el éxito sea asumido por el grupo como el resultado de un trabajo asociado, en donde cada integrante aportó su esfuerzo. Finalmente, el logro de la meta propuesta con el aporte de cada uno de los miembros del equipo, desarrolla en los niños sentido de pertenencia y valoración por este tipo de trabajo.

Interacción cara a cara: el aprendizaje colaborativo, se centra en el contacto cara a cara entre los integrantes del equipo, lo cual posibilita el desarrollo de habilidades sociales tales como: la escucha, el respeto por el otro, la solidaridad y la democratización de las decisiones.

Contribución individual, lleva a que el estudiante asuma un papel participativo en el proceso, a través de actividades que le permitan exponer e intercambiar ideas, aportando opiniones, y/o experiencias, cambiando así la tarea del equipo en un foro abierto a la reflexión y al contraste crítico de pareceres y opiniones. En el aprendizaje colaborativo/cooperativo cada miembro es responsable de una tarea específica, la cual es determinante en el logro de las metas del equipo.

Habilidades personales y de grupo, éste potencia el desarrollo de habilidades personales y grupales en torno a objetivos comunes. A nivel individual se desarrolla la Comunicación e interacción con otros, la habilidad de escuchar activamente, hablar por turnos, aceptar la diversidad, compartir, intercambiar y sintetizar ideas, opinar y expresar sus propios pensamientos y sentimientos, dar apoyos y aceptación hacia las ideas. A nivel de grupo las habilidades que se desarrollan son: la capacidad de planificar cooperativamente, de auto organizarse, auto regularse y tomar decisiones en equipo.

Autoevaluación del equipo, es de gran importancia al interior del equipo, para que se establezcan mecanismos continuos de reflexión, sobre la efectividad del equipo con relación a las metas propuestas, de tal forma que se asegure la autorregulación y se asuman directrices para futuros trabajos.

2.3.3.3 *Aprendizaje significativo.*

El aprendizaje significativo basado en la recepción supone principalmente la adquisición de nuevos significados a partir del material de aprendizaje presentado. Requiere tanto una actitud de aprendizaje significativa como la presentación al estudiante de un material potencialmente significativo.

La idea central de la teoría de Ausubel (1993), es lo que él define “como aprendizaje significativo, es un proceso por medio del que se relaciona nueva relación con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender” (p.78).

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información “se conecta” con un concepto relevante, pre existente en la estructura cognitiva, esto indica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de “anclaje” a las primeras.

2.4 Marco legal

"La Constitución Política de Colombia promueve el uso activo de las TIC como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en materia de soluciones Informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia".

- "La Ley 115 de 1994, también denominada Ley General de Educación dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita “La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo” (Artículo 5).
- "La Ley 715 de 2001 que ha brindado la oportunidad de trascender desde un sector “con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector” (Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008, p. 35).
- "La Ley 1341 del 30 de julio de 2009 es una de las muestras más claras del esfuerzo del gobierno colombiano por brindarle al país un marco normativo para el desarrollo del sector de

Tecnologías de Información y Comunicaciones. Esta Ley promueve el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios".

2.4.1 Programas que se destacan para el uso de las tic en Colombia.

Desde mediados de 2007 el ministerio de comunicaciones de Colombia, seriamente preocupado por poner al país a tono con los avances mundiales en las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), convocó numerosas mesas regionales con la participación de: universidades y colegios, expertos del sector de las TIC, sector empresarial y entidades oficiales, con el fin de tener en cuenta sus aportes para la formulación de un Plan Nacional de TIC (PNTIC) para el periodo 2008-2019. Producto de ese trabajo surgieron propuestas encaminadas a la instrucción de los diferentes grupos sociales, entre ellos destacamos:

- Computadores para educar: para dotar de equipos de cómputo a las Instituciones Educativas.
- Internet con Compartel: para llevar internet satelital a las comunidades educativas.
- A que te cojo ratón: para capacitar a los docentes en el manejo de las TIC.

CAPITULO 3

3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

La investigación es la actividad humana encaminada a la búsqueda, obtención y formulación de conocimientos. El ser humano ha solucionado su pervivir a través de la observación y la experimentación que le ha permitido dar respuesta a inquietudes, mediante procesos sistematizados, organizados y objetivos.

Bajo estos lineamientos, el objetivo es utilizar un elemento virtual y discernir su aplicabilidad en el campo educativo, para este caso se ha optado por la investigación tecnológica, donde se analiza la disposición hacia el uso de las tablet, descubriendo, enunciando y dándole una aplicación a esta herramienta requerida en el aula para realizar y agilizar las actividades académicas. La tecnología y su influencia social es la principal estrategia para hacer de los contenidos curriculares un aprendizaje interactivo y significativo, que le permita al estudiante superar algunas limitaciones y fortalecer otros procesos que repercutan en bien de su formación.

El utilizar este tipo investigación permite recurrir a conocimientos obtenidos en informaciones que se evidencian en la práctica y con ello traer beneficios a una comunidad estudiantil. En donde se cuenta con los equipos buscando flexibilizar su utilidad, colocándola al alcance de los educandos, innovando la actividad pedagógica, implementando las TIC, reforzando la creatividad del estudiante y favoreciendo el desarrollo personal de cada sujeto inmerso en el proyecto.

3.2 Población y muestra

El uso de la Tableta digital como recurso didáctico innovador en la aplicación de las pruebas Saber Internas, de la Institución Educativa Manuel maría Mosquera de Puracé, se realizó inicialmente una encuesta a 19 docentes, con el fin de conocer inquietudes, uso y manejo de esta herramienta didáctica, que dinamiza el ambiente de aprendizaje en las aulas.

La Institución cuenta con 120 tabletas, que en su momento no se les ha dado un uso pertinente debido a que infortunadamente no se cuenta con conectividad, de ahí que surgió la necesidad sentida de buscar alternativas de uso, para implementar el manejo de la Tablet en los procesos de aprendizaje.

La población escogida para el proyecto es de 432 estudiantes pertenecientes a la educación primaria, básica y media vocacional en la jornada de la mañana y los 19 docentes del área académica de la institución educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé (Cauca). La muestra se encuentra conformada por un total de 303 estudiantes de la sede principal, a quienes se le aplica el nuevo formato de prueba tipo saber, para su respectiva evaluación se desarrollará una encuesta con cinco estudiantes de cada grado con el fin de recibir sugerencias para seguir mejorando el proceso.

3.3 Instrumentos

El instrumento utilizado es la encuesta, cuyo procedimiento nos permitió recopilar información a través de un cuestionario diseñado para obtener una muestra de lo que piensan algunos docentes acerca de Innovar las pruebas saber internas a través de la tablet.

Las preguntas permitieron formular hipótesis con muchas variables que dilucidaron respuestas ajenas al pensar que quienes la formularon, llevando a sacar conjeturas positivas acerca del uso de la Tablet digital con fines educativos.

De la misma manera asintieron investigar, conocer, evaluar y dar respuesta a muchos interrogantes, al tiempo que se estandarizó datos, que promovieron la necesidad de darle utilidad a la tableta digital.

3.4 Análisis de resultados

La Institución Educativa “Manuel María Mosquera”, en la sede Principal cuenta con un planta de 23 docentes, quienes responden a especialidades distintas, todos en aras de orientar una educación con calidad, que propicie espacios de proyección a otros peldaños de la formación.

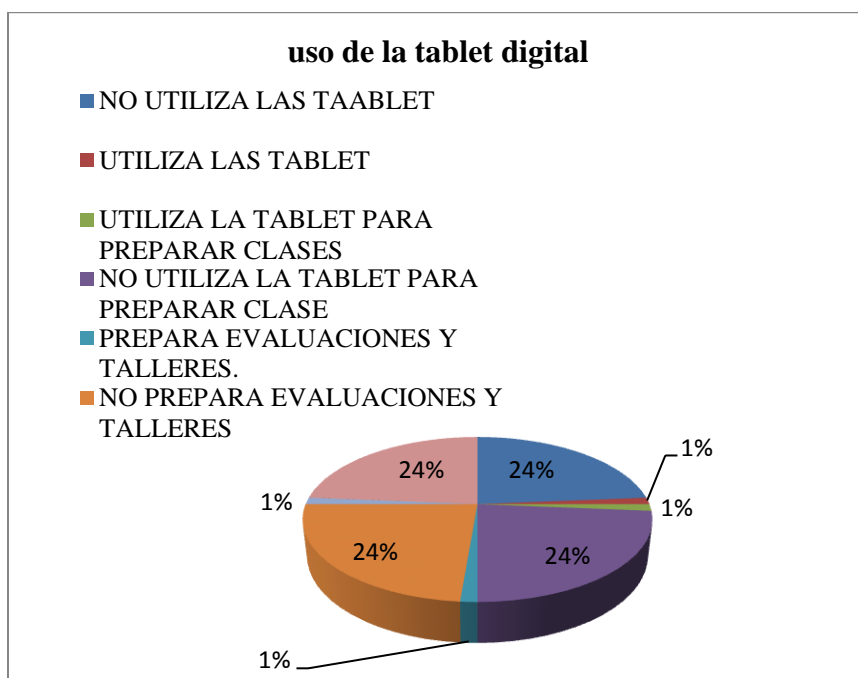
Se tomó una muestra con la participación de 19 profesores, quienes voluntariamente se sometieron a la encuesta de donde los resultados nos visualizan una información clara, veraz y objetiva acerca del conocimiento, uso y manejo de la tableta digital.

Las hipótesis arrojadas en primera instancia, dejar ver que la mayoría conoce la tablet y la utiliza con fines muy personales. Que son pocos los que acceden a ella con fines educativos o propósitos que cambien y dinamicen el ambiente en el aula de clase.

A continuación se relacionan los datos obtenidos:

Gráfica 1. Uso de la tablet digital

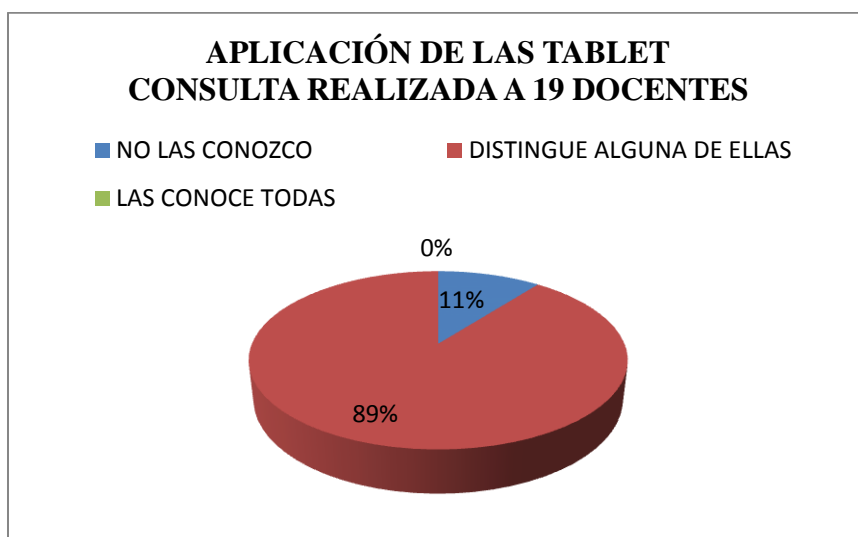
1. Que uso le da a las Tablet que hay en la institución?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 2. Aplicaciones de las Tablet

2. Conoce las aplicaciones de las Tablet que han llegado a tu Institución?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 3. Resolución de cuestionarios

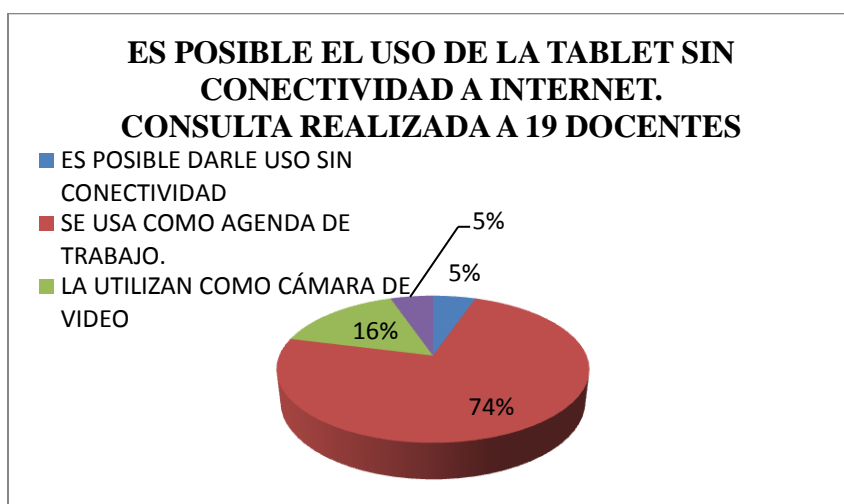
3-Has observado y resuelto cuestionarios tipo pruebas saber en la red?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 4. Uso de la Tablet sin Internet

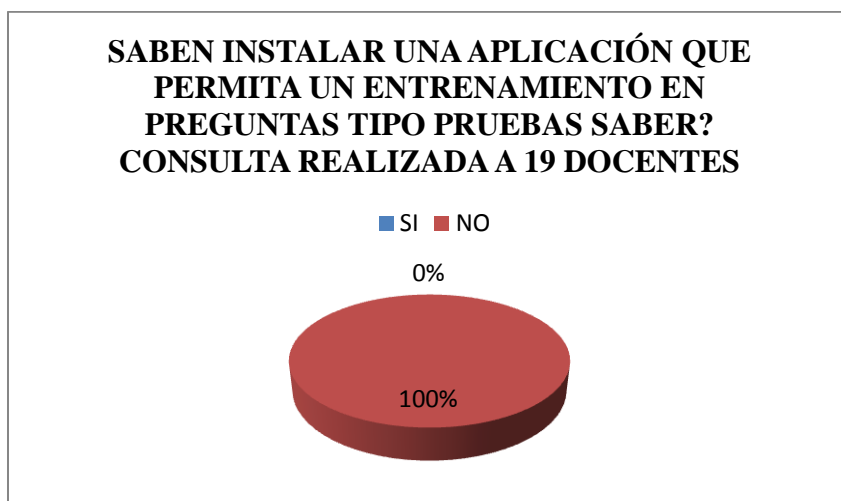
4-Qué uso le puede dar a una Tablet sin conectividad a Internet?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 5. Conocimiento para instalación de aplicación

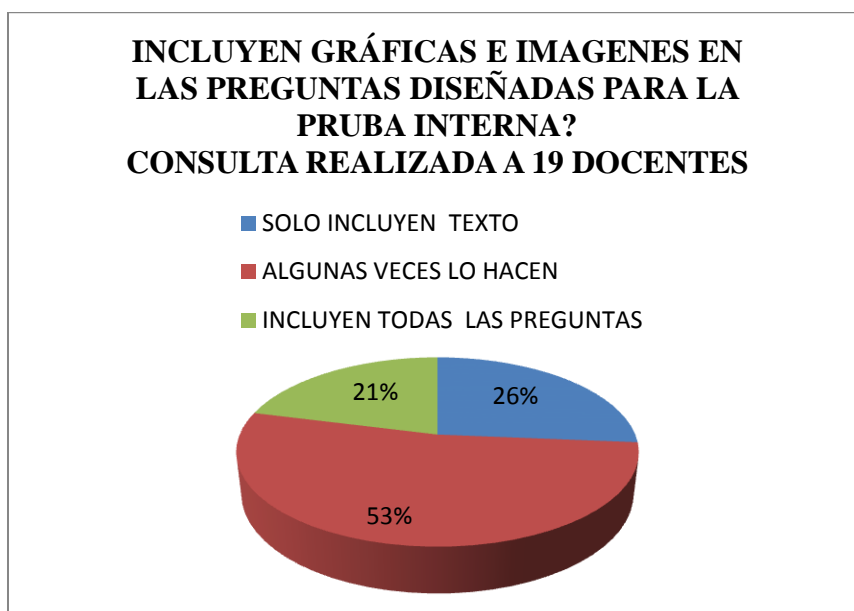
5-¿Sabe cómo instalar una aplicación que le permita un entrenamiento en preguntas tipo pruebas saber?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 6. Gráficas e imágenes

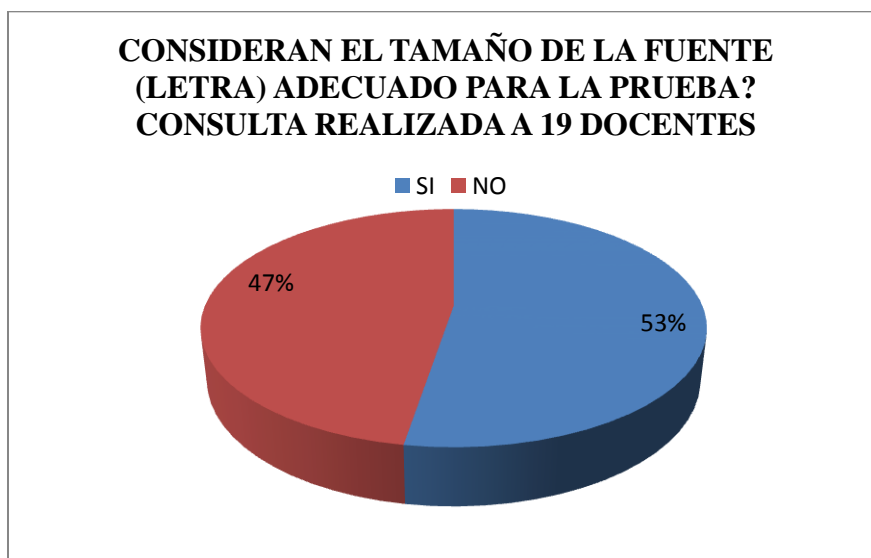
6-Incluye gráficas e imágenes en las preguntas que diseñas para la prueba interna?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 7. Tamaño de fuente adecuado

7-Consideras que el tamaño de la fuente (letra) es el adecuado para el examen?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 8. Conocimiento de estructura base para preguntas

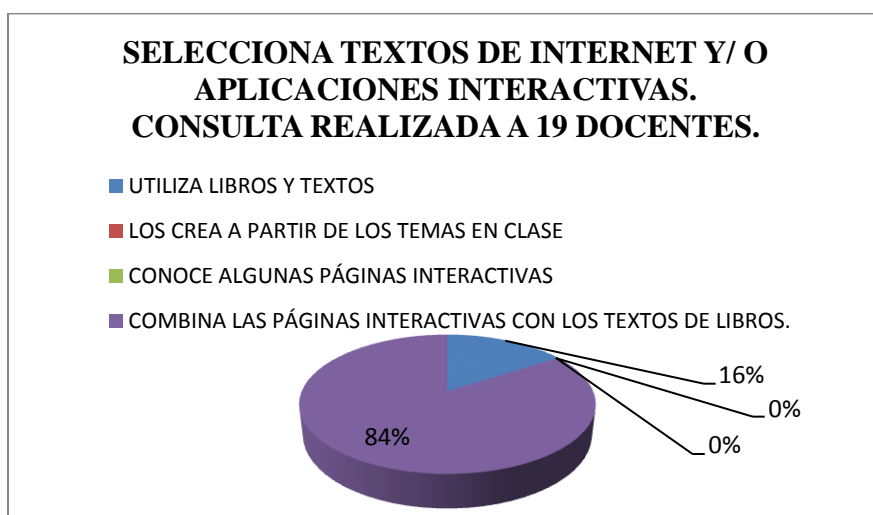
8-Conoces cual es la estructura base para construir una pregunta tipo saber?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 9. Selección de textos para diseño de cuestionarios

9-Selecciona textos de Internet y/o aplicaciones interactivas para diseñar cuestionarios?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfica 10. Las Tablet como recurso innovador

10-Considera que el uso de las Tablet en la Institución es un recurso educativo innovador en el uso de las Tic?



Fuente: Elaboración propia, 2015

3.5 Diagnostico

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas, se puede afirmar que la Tablet digital, es una herramienta que muchos conocen pero muy pocos han accedido a ella como un recurso pedagógico, que le permita imponerse el reto de enseñar con creatividad, haciendo uso de la tecnología para crear un ambiente de aprendizaje lúdico y acorde a las expectativas y necesidades de los educandos.

La tableta digital, es solo un elemento tecnológico útil para almacenar datos, como agenda personal, cámara de video y celular. Otros le compran datos para acceder a redes sociales como el Facebook, whatsapp, twiter, otros.

El presente proyecto hizo un alto en el camino y dispuso a pensar en cuál sería la forma de implementación de este nuevo dispositivo que convierta la tarea de aprender, en un espacio de innovación, en donde el estudiante interactúe con el profesor y el equipo. Es gratificante entender la disponibilidad y el optimismo de los profesores participantes de este proceso, que busca gestar un cambio en la manera de orientar y aplicar una prueba, que hace nueve (9) años se lleva a cabo en físico, obteniendo buenos resultados, pero la idea es prepararlos para responder con altura las pruebas saber, que se aplican en la actualidad a través de medios tecnológicos virtuales y que corresponden a la globalización de la cual ellos hacen parte.

La Institución posee 120 tabletas, que generosamente el Ministerio de Educación Nacional a través del programa Computadores Para Educar, donó a la Institución Educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé Cauca. Las cuales fueron llevadas a la sala de informática para promover el uso y manejo del equipo por parte de los estudiantes.

Hoy lo que se quiere es que no solo el docente de informática las utilice, sino que cada uno de los orientadores vean en ella su herramienta de trabajo, pero lo cual se ha propuesto desarrollar LAS PRUEBAS SABER INTERNAS, en donde el docente deberá preparar cuestionarios tipo ICFES, apoyados en imágenes textos agradable a los sentidos para que sean receptores de un proceso que los entrará a beneficiarlos en cuanto a resultados se refiere.

Con muchas expectativas se inicia una nueva era, para la Institución, es la era de los cambios, de la innovación y de la reformulación de un currículo tradicional que incentive a la investigación, a la aplicación y a la satisfacción de realizar actividades con agrado, en donde se involucra

conocimientos científicos teóricos con los que se abordan en la práctica vivencial y que se dan gracias a las experiencias vividas.

CAPITULO 4

4. Propuesta de intervención

4.1 Título

La tableta digital, un recurso tecnológico que permite la innovación para la aplicación de pruebas de entrenamiento tipo saber, con los estudiantes de la sede principal de la Institución Educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé - Cauca.

4.2 Descripción

Para la institución educativa siempre ha sido una preocupación constante obtener unos buenos resultados en las pruebas saber Internas, las que hasta el momento se implementan en forma física y a través de fotocopias. Lo anterior ha sido impedimento u obstáculo para los estudiantes discernir unas líneas borrosas con imágenes o gráficos que tienen que repintar a lápiz y con una letra de un tamaño muy irregular. Por lo que se pretende utilizar la Tableta digital como medio tecnológico para remplazar el cuestionario tradicional (papel), que apoye el mejoramiento de este proceso, tendiente a obtener unos logros favorables en Pruebas Tipo ICFES y con proyección a resolver las PRUEBAS SABER DEL MEN a través de la red.

4.3 Justificación

La presente propuesta se justifica en que al avance de los procesos informáticos y la era digital, la educación ha sido igualmente invadida por la tecnología y las comunicaciones, se pretende vincular al educando al descubrimiento, a la indagación, al desarrollo de habilidades y destrezas y a la relación directa con su entorno social y cultural.

De la misma manera se busca promover sistemas y medios evaluativos, que le consientan abordar otros campos amenos y entretenidos de acceder a presentar la prueba interna de la Institución en la tableta digital, dinamizada por un software de fácil manejo, prueba diseñada desde hace nueve años como una de las herramientas para alcanzar un mejoramiento académico que nos acerque a un nivel superior en las pruebas Saber aplicadas por el estado.

4.4 Objetivo

Implementar el uso de la tableta digital, como un recurso tecnológico que permita la innovación en la aplicación de pruebas de entrenamiento tipo saber con los estudiantes de la sede principal de la Institución Educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé, cauca

4.5 Estrategias y actividades

El método que permitirá llevar a cabo la propuesta, está diseñada bajo los siguientes momentos:

4.5.1 Metodología del proyecto.

Aquí se describe la metodología para implementar el uso de tabletas digitales en el desarrollo de la prueba interna tipo saber de la institución.

4.5.2 Capacitación docente.

Basada en una corriente socio constructivista y conectivista, se implementará la capacitación docente, en el uso y manejo de las tabletas digitales como herramienta de aplicación de la prueba interna tipo saber.

En este segundo componente se da a conocer el uso e implementación de las aplicaciones con el sistema operativo ANDROID.

4.5.3 Secuencia didáctica.

Por último, se establecen sesiones pedagógicas para desarrollar cuestionarios tipo saber.

4.5.4 Diseño metodológico del proyecto.

La propuesta se plantea con el fin de implementar el uso de las tabletas digitales en la aplicación de la prueba interna tipo saber de la sede principal de la Institución educativa Manuel María Mosquera de Puracé Cauca.

La metodología está orientada a que el estudiante desarrolle habilidades en el manejo de la tableta digital con el contenido de la prueba interna, -que se ha venido adelantando en la institución desde hace 9 años- comprenda, se motive y responda de la mejor manera los cuestionarios planteados en las diferentes áreas del conocimiento.

Trabajar en el descubrimiento de nuevas aplicaciones pedagógicas con el uso de esta novedosa herramienta.

El docente debe constituirse en un artífice y conocedor de los procesos del desarrollo en general y de cada estudiante en particular.

El uso de las tecnologías de la información y la Comunicación (TIC), incluida aquí la tableta digital, debe dar paso a la interacción, docente docente, aun por encima de algunas diferencias

generacionales que en ocasiones parecen crear barreras infranqueables entre el joven actual que es el “nativo digital” y el docente que busca alfabetizarse en las nuevas tecnologías. Estas diferencias deben acercar a las partes en las que el uno aporta su habilidad y el otro su experiencia.

Las tecnologías de la información y la Comunicación en la educación, requieren que el docente conozca las herramientas disponibles y adecuarlas según la rama de su conocimiento y el acceso a la información, para el diseño de una prueba o cuestionario que llene las expectativas del maestro, brinde al educando la posibilidad de navegar en un mundo más atrayente, motivante para responder la prueba con menos posibilidad de dejarla al azar e incentivarse a responder con cada pregunta ilustrada con llamativas imágenes cargadas de color que invitan a observar, analizar y comentar la temática que el docente ofrece en cada cuestionamiento del área que imparte.

Por lo anterior, se plantea orientar talleres formativos para los docentes en el manejo y conocimiento de las tabletas digitales.

4.6 Contenido

Fotografía 1. Capacitación docente y simulacros.



Estudiantes practicando el manejo de la Tablet. (Sala informática Oct 2015)



Capacitación a estudiantes en el manejo de la Tablet para la aplicación de Pruebas Saber (simulacro octubre-2015)



Docentes recibiendo capacitación en manejo de la Tablet
(Sala informática oct 2015)



Ing. Alvaro Stid Bolaños, encargado del soporte técnico de la Prueba Saber
(Salón de audiovisuales, oct 2015)



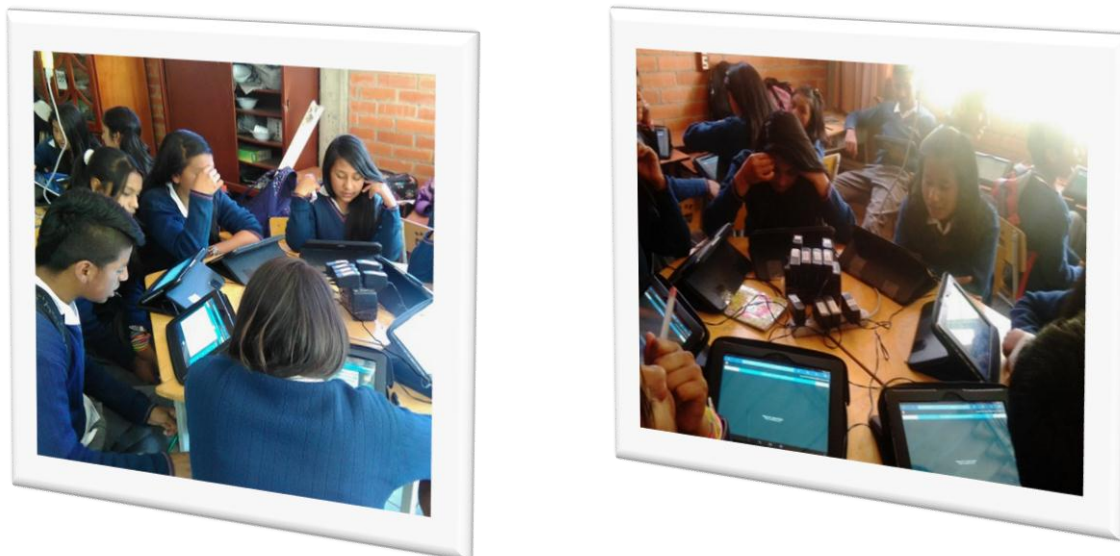
Diseño del correo institucional
(Sala de informática, oct 2015)



Capacitación de docentes en el diseño de preguntas tipo Saber
(Sala de informática, oct 2015)

Fuente: Elaboración propia, 2015

Fotografía 2. Aplicación de simulacro pruebas saber. Sala de informática (octubre 2015)



Fuente: Elaboración propia, 2015

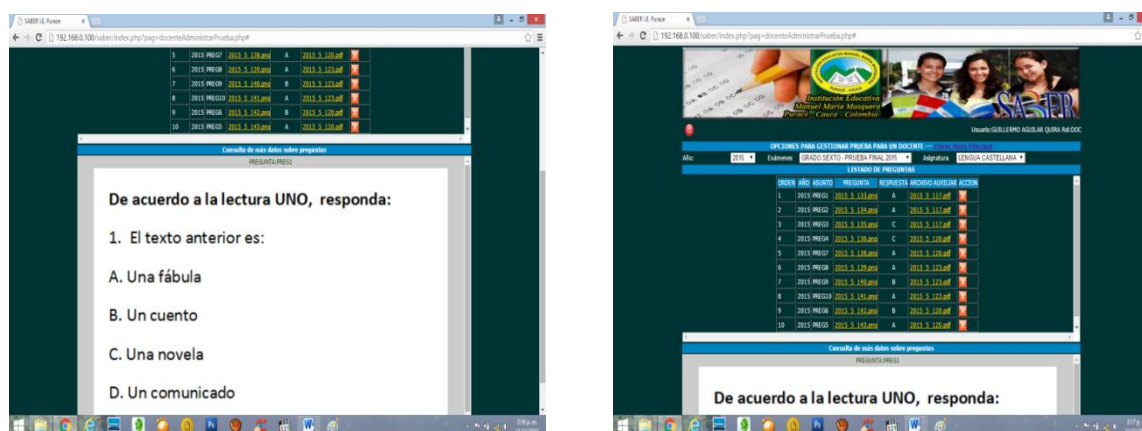
✓ Con las pautas acordadas por el comité de evaluación de la Institución Educativa Manuel María Mosquera de Puracé Cauca, cada docente en su área formula un cuestionario en el procesador de palabras de su gusto 10 cuestionamientos tipo prueba saber, formando con ello un banco de preguntas. El cuestionario puede ir elaborado por uno o varios textos acompañados de imágenes, color, fuente y sombreado al gusto y estilo de cada profesor.

✓ Los textos que van servir de guía se elaborarán en formato PDF.

✓ Cada pregunta se convierte a imagen, mediante un programa que lo permita, por ejemplo PAINT.

✓ Cada texto y pregunta por área a evaluar, se guarda en una carpeta principal que llevara el nombre de Prueba Final 2015, dentro de ella se incluirán las subcarpetas etiquetadas con el grado, el área que cada docente elabora

Gráfica 11. Plataforma informática



Fuente: Elaboración propia, 2015

✓ Una vez se cuente con los cuestionarios se subirán a una plataforma informática diseñada previamente por el Ing. de sistemas de la Institución Álvaro Stid Bolaños Vásquez, asesorado pedagógicamente por el grupo de docentes que presentan el actual proyecto.

✓ Al cargar al sistema la prueba cada docente incluirá las respuestas, de esta manera, automáticamente se originará la calificación del examen.

✓ El anterior paso será guiado por los docentes responsables del proyecto que tendrán el apoyo pedagógico de un video tutorial para tal efecto.

- ✓ Se establece un derrotero para la aplicación de la prueba diseñado por el grupo de profesores responsables del proyecto y sometido a discusión por el comité de evaluación y el visto bueno del Coordinador académico y el Rector de la Institución.
- ✓ Previa adecuación de la logística se aplica la prueba de fin de año conocida como Prueba Final.
- ✓ Terminada la prueba los estudiantes inmediatamente pueden consultar en la misma plataforma informática el resultado.
- ✓ Los resultados de la prueba serán cargados al sistema que lleva el registro de calificaciones de la institución.

4.7 Personas responsables

- ✓ El grupo de trabajo conformado por docentes de la institución educativa Manuel María Mosquera:

Gladis Prado Quintana, Licenciada en Etnoeducación con énfasis en Comunicación y Lingüística; Docente de aula en el área de Castellano y Sociales.

Guillermo Aguilar Quira, Licenciado en Castellano; Docente de aula en el área de inglés y castellano.

Luis Gabriel Bolaños Vásquez, Licenciado en Educación Física y Salud, Especialista en lúdica y Recreación; Docente de aula en el área de Educación Física.

Fotografía 3. Personas responsables



Fuente: Elaboración propia, 2015

4.8 Beneficiarios

Trecientos setenta y dos (372) estudiantes matriculados en la sede principal de la Institución Educativa Manuel María Mosquera de Puracé Cauca.

Fotografía 4. Beneficiarios



Fuente: Elaboración propia, 2015

4.9 Recursos

4.9.1 Recursos humanos.

✓ El docente, Álvaro Stid Bolaños Vásquez, Ingeniero de Sistemas, profesor de la institución y encargado de elaborar el diseño del software de la plataforma informática que aplica la prueba en las tabletas digitales mediante la Red Interna de Institución.

✓ Los docentes de la Institución, que aportan el diseño de la prueba y su creatividad para hacer de esta un material llamativo para los estudiantes que serán evaluados.

✓ Los directivos docentes que facilitan la logística para la aplicación del proyecto.

✓ Los estudiantes que prestan su servicio social en la sala de sistemas.

4.9.2 Recursos técnicos.

✓ Sala de computo de la institución

✓ Tabletás digitales

✓ Plataforma informática

✓ Video beam

✓ Televisor

✓ Red Interna de la Institución

✓ Computadores portátiles

✓ Reguladores de corriente eléctrica

4.10 Evaluación y seguimiento

La evaluación se establece bajo los siguientes parámetros:

- ✓ Diagnóstico previo a docentes sobre el uso y manejo de la Tablet con fines educativos.
- ✓ Capacitación sobre el uso y manejo de la Tablet para dinamizar aprendizajes en el aula.
- ✓ Creación de un correo institucional para la aplicación de las Pruebas Saber Internas de la Institución.
- ✓ Capacitación sobre el manejo del correo y el diseño de preguntas tipo Saber.
- ✓ Nombramiento de un comité que aplique la prueba, el cual se encargará de develar los resultados de la aplicación de la tableta digital en los exámenes internos de la Institución, al tiempo que preste asesoría a docentes y estudiantes en el proceso iniciado.
- ✓ Aplicación de la Prueba Saber. Esta se realizó por grados paralelos, distribuidas las áreas en dos bloques, con una duración de 200 minutos.
- ✓ Evaluación del proceso por parte de docentes y estudiantes.
- ✓ Mantenimiento y actualización continuo de las tabletas digitales que permitan un buen funcionamiento de las mismas.
- ✓ Mantenimiento del software que da acceso a la prueba, actualizándolo y mejorándolo en busca de un mejor rendimiento.
- ✓ Mejoramiento de la red interna, que ofrezca una mejor cobertura.
- ✓ Evaluación continua de los resultados a través de encuestas a docentes, estudiantes y directivos.

CAPÍTULO 5

5. Conclusiones y recomendaciones.

5.1 Conclusiones

- Con el diseño e implementación de las actividades propuestas en la metodología del proyecto se mejoraron las competencias básicas por medio del trabajo, diseño y solución de preguntas tipo saber, además de la motivación para llevarlas a cabo por lo novedoso del manejo de las tabletas digitales.
- El uso de la tableta digital como una herramienta dinamizadora de ambientes de aprendizaje en el aula, incentivo a los docentes a fortalecer conocimientos y capacitarse en su uso y manejo, aspecto que generó cambios en la rutina diaria del que hacer de los maestros de la institución educativa “Manuel María Mosquera” de Puracé – Cauca.
- La Tableta Digital como dispositivo virtual en la aplicación de las pruebas saber internas, facilitó que los cuestionarios tipo pruebas Saber, que se venían realizando en físico, se hicieran de manera digital, cobrando vida los textos, porque da la oportunidad de colocar imágenes, gráficos, implementar el color, regular el tamaño de la letra entre otros. aspectos que sin lugar a dudas, cautivo la atención de los estudiantes.
- El poder aplicar la prueba saber interna de la institución a través de un correo sin conectividad ha sido uno de los mayores logros, que beneficio no solo a la población estudiantil

sino que además facilitó la labor del docente al calificar y entregar resultados, pues el software creado lo hace automáticamente.

- Las tecnologías de la informática y las comunicaciones han permeado la educación, permitiendo que las nuevas generaciones accedan al conocimiento de una manera más ágil y efectiva.
- Las tendencias actuales en la evaluación del conocimiento, van dirigidas a su aplicación en los medios digitales, lo que las hacen prácticas y acondicionadas al joven actual sumergido desde niño en un ambiente virtual.
- La aplicación del presente proyecto es pionero dentro de las instituciones educativas del municipio de Puracé - Cauca; este hecho puede convertir a la Institución en la que se labora en centro piloto para guía y orientación de quienes quieran acogerlo
- El éxito de este proyecto dependerá en gran parte de labor directiva, del cuerpo docente y de las personas que se hagan al frente para que se sostenga en el tiempo y con sus aportes, innovaciones y ajustes fortalezcan este trabajo en beneficio de futuras generaciones.
- En el siguiente enlace se observa un resumen de la propuesta de intervención:

<https://www.youtube.com/watch?v=Ea1DRlAe7Wc>

5.2 Recomendaciones

- El éxito de este proyecto dependerá en gran parte de labor directiva, del cuerpo docente y de las personas que se hagan al frente para que se sostenga en el tiempo y con sus aportes, innovaciones y ajustes fortalezcan este trabajo en beneficio de futuras generaciones.
- Al realizar futuras pruebas es necesario tener en cuenta el planteamiento de las preguntas, que estas no vayan apoyadas solo en textos, gráficos e imágenes, sino ir pensando en poder insertar al software videos.
- Sería relevante poder acceder a otros usos de la tablet, es decir que ella sea utilizada para gestar ambientes de aprendizaje virtual en el aula, en cualquiera que sea el campo del saber, para que la tablet deje de ser solo un objeto de aprendizaje en informática.
- La tablet debe ser una herramienta digital que el estudiante no solo debe manejar dirigida mente sino explorar sus posibles aplicaciones que faciliten la creatividad a la hora de realizar sus tareas.

Lista de Referencias

- Alves de Mattos, I. (1960). *Compendio de la didáctica general*. Buenos Aires: Kapelusa.
- Baquero R. (1991). *Vygotsky y el aprendizaje escolar*. España: Aique.
- Coll, C., Onrubia, J., & Mauri, T. ((2008)). *Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Colomina, Onrubia & Rochera (2001)
- Czernik (2006)
- De Medellín & El Aula (n.d.)
- F, B. E. (1996). *Técnicas de Aprendizaje Colaborativo*. Madrid: Morata.
- García González, E. (1990). *Vygotsky: la construcción teórica de la psique*. México: Trillas.
- Gutiérrez, M., Buriticá, A., & Rodríguez, Z. (2011). *El socioconstructivismo en la enseñanza y el aprendizaje*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Huarte, F. (Tonucci, F., De Landsheere, V., Coll, C., Cardinet, J., Pain, S., Gagliardi, R. (1988). *Temas actuales sobre psicopedagogía y didáctica*. Madrid: Narcea.
- Maurin y Onrubia (2005)
- Nacional, M. D. (2009). *Estándares Básicos de Competencias de Lenguaje*. Santafé de Bogotá.
- Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2008)
- Roselli, N. D. (2011). Teoría del aprendizaje colaborativo y teoría de la representación social: convergencias y posibles articulaciones. En: *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 2(2), Medellín.
- Vygotsky L. (1993). Obras Escogidas II. Pensamiento y Lenguaje. En: *Problemas de la Psicología General*. España: Visor, p. 239

Anexos

Anexo 1. Cuestionario sobre uso y manejo de las tablet.

1. Que uso le da a las Tablet que hay en la institución?
 - Por el momento no las utilizo.
 - En la preparación de clases.
 - En la preparación de evaluaciones y talleres.
 - En las redes sociales.
 - Otro? Cuál
2. Conoce las aplicaciones de las Tablet que han llegado a tu institución?
 - No las conozco
 - Distingo algunas de ellas
 - Las conozco todas
3. Has observado y resuelto cuestionarios tipo pruebas saber en la red?
 - No he tenido la posibilidad de hacerlo.
 - Los he observado pero no los he resuelto.
 - He resuelto simulacros tipo Saber
4. Qué uso le puedes dar a una Tablet sin conectividad a internet ?
 - Es imposible darle uso sin conectividad.
 - Se puede utilizar como agenda de trabajo.
 - Se pueden utilizar aplicaciones básicas como la cámara, el video.
 - Otra? Cuál

5. Sabe cómo instalar una aplicación que le permita un entrenamiento en preguntas tipo pruebas saber?

- Si
- No

6. Incluyes gráficas e imágenes en las preguntas que diseñas para la prueba interna?

- Solo incluyo texto
- Algunas veces lo hago.
- Incluyo en todas las preguntas

7. Consideras que el tamaño de la fuente (letra) es el adecuado para el examen?

- Si
- No

Qué tipo de letra y tamaño recomendarías?

8. Conoces cual es la estructura base para construir una pregunta tipo saber ?

- Si
- No

9. Selecciona textos de internet y/o aplicaciones interactivas para diseñar tus cuestionarios?

- Utilizo libros y textos.
- Los creo a partir de los temas en clase.
- Conozco algunas páginas interactivas.
- Combino las páginas interactivas con los textos de libros.

10. Considera que el uso de las Tablet en la institución es un recurso educativo innovador en el uso de las Tic?

- Si
- No